



Ambassade de France en Afrique du Sud
Service économique régional de Pretoria

Pretoria, le 28 février 2022
Affaire suivie par : Thibault AUBERT

L'efficacité énergétique des bâtiments en Afrique du Sud

En Afrique du Sud, la consommation énergétique des bâtiments représente une part importante des émissions de gaz à effet de serre (GES), qui ne cesse de croître avec l'augmentation du niveau de vie et l'électrification des ménages. Si le gouvernement sud-africain a mis en place un cadre législatif, son application demeure limitée.

État des lieux de l'efficacité énergétique en Afrique du Sud

A l'échelle mondiale, la consommation énergétique des bâtiments représente plus de 33% de la consommation énergétique finale, et près de 40% des émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre (GES). Si l'efficacité énergétique des bâtiments progresse, elle reste largement insuffisante au vu de la croissance de la surface totale bâtie. **Les gains d'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment représentent donc un enjeu majeur** à l'échelle mondiale pour diminuer la consommation énergétique finale et les émissions de GES.

En Afrique du Sud, le secteur résidentiel, commercial et les services publics représentent 40% de la consommation électrique du pays, contre 33% en 1993. La hausse du niveau de vie des ménages et la multiplication des appareils électroménagers permise par l'expansion de l'accès à l'électricité, ont conduit à une explosion de la consommation électrique du secteur résidentiel en valeur absolue depuis les années 1950, passant de moins de 2 500GWh en 1950 à plus de 37 500GWh en 2015.

Un nombre croissant de ménages s'équipe d'appareils de chauffage/ventilation/climatisation (CVC), pour faire face au faible pouvoir isolant de la majorité du bâti. La réflexion autour du design passif, soit l'ensemble des solutions pour maîtriser la température du bâtiment par une meilleure orientation et isolation est un enjeu financier, écologique et social, car il nécessite un investissement des entreprises et ménages.

Par ailleurs, une augmentation de la consommation globale du secteur résidentiel impacte de manière disproportionnée la consommation électrique nationale, alors que le pays est déjà confronté à des problèmes majeurs d'approvisionnement électrique. Le secteur du bâtiment en Afrique du Sud fait donc face à deux impératifs, qui incitent d'une part à renforcer l'efficacité énergétique des bâtiments en vue d'améliorer les conditions de vie de la population en minimisant son exposition aux températures extrêmes ; d'autre part à réaliser des gains considérables en termes d'intensité énergétique du bâti, pour assurer un développement durable du secteur.

Un cadre législatif incitant au développement de systèmes de gestion thermique passive

Dès 2005, le gouvernement sud-africain a tenté de prendre en compte les problématiques d'efficacité énergétique à travers la *National Energy Efficiency Strategy*, qui fixait un objectif de réduction de 12% de la consommation énergétique finale en 2015, comparé à un scénario *business as usual*. Si les objectifs d'intensité énergétiques ont été atteints, la consommation absolue du secteur résidentiel a fortement augmenté sur la même période.

Le gouvernement sud-africain a élaboré en 2015 une proposition de texte « *Post-2015 National Energy Efficiency Strategy* », aux ambitions rehaussées. Ce texte prévoit notamment une réduction de 33% de l'intensité énergétique du secteur résidentiel à l'horizon 2030 par rapport à l'intensité de 2015, réduction ciblée à 37% pour le secteur commercial. Bien qu'il s'agisse d'objectifs de réduction relatifs et non absolus, ce nouveau plan montre une volonté gouvernementale d'inciter au développement de systèmes de gestion thermique passive du bâti, notamment via l'établissement de standards à l'exigence toujours croissante, et des incitations

à recourir à des *Energy Services Companies* (ESCO) pour la mise en place de solutions de gains d'efficacité énergétique.

Le cadre normatif du bâtiment (*National Building Regulations*), dont l'établissement est supervisé par le *South African Bureau of Standards (SABS)*, a intégré ces dernières années des normes visant à inciter au développement des technologies d'isolation passive des bâtiments. Le corpus normatif est constitué de deux textes principaux, établis en 2011 : *SANS 204 :2011 – Energy Efficiency in Buildings*, et *SANS 10400 – Part XA : Energy Usage*. La norme SANS 204 définit cinq régions climatiques pour l'ensemble du territoire et fixe des objectifs d'efficacité énergétique pour les systèmes d'isolation actifs et les sources de consommation électrique dans les bâtiments. La norme SANS 10400 – Part XA vient compléter et préciser la norme précédente. Elle vise surtout à spécifier les seuils minimaux de résistance thermique (*R-value*) pour l'enveloppe des bâtiments (afin de minimiser les transferts de chaleur avec l'extérieur), en se concentrant spécifiquement sur la toiture.

Ces deux normes présentent une limite importante. Elles ne concernent que le bâti neuf et ne fixent donc aucune norme spécifique pour la rénovation du parc existant, où se situe l'immense majorité du réservoir d'économies à effectuer en termes d'efficacité énergétique. Elles sont peu mises en œuvre. Les municipalités qui ont la charge de valider les plans de construction des nouveaux bâtiments et de vérifier la conformité des constructions à ces plans se heurtent à un manque de formation de leurs agents, auquel s'ajoute un fort potentiel de corruption.

Il existe néanmoins, en parallèle du développement de ces normes pour la construction des bâtiments, des plans gouvernementaux pour favoriser les économies d'énergie et l'efficacité énergétique dans le secteur résidentiel. Deux programmes portés par Eskom se concentrent sur la réduction de la consommation électrique de l'éclairage et la réduction de la consommation électrique liée au chauffage de l'eau.

Les principaux acteurs de l'efficacité énergétique en Afrique du Sud

[Le *Green Building Council South Africa \(GBCSA\)*, structure indépendante de certification énergétique des bâtiments](#)

Le GBCSA est un organisme indépendant visant à promouvoir la construction de bâtiments durables en Afrique du Sud. Il sensibilise les professionnels du secteur sur les opportunités liées aux gains d'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment, en particulier les développeurs et constructeurs de logements résidentiels ou de locaux commerciaux, en incitant à l'utilisation de leur plateforme de certification en ligne EDGE (*Excellence in Design for Greater Efficiencies*), qui vise à rendre la certification des bâtiments accessible à tous.

Au-delà de cette plateforme grand public, le GBCSA cherche à promouvoir le développement de projets de construction durables via son activité de certification, qui a bénéficié à plus de 600 bâtiments Green Star, Net Zero, EWP ou EDGE depuis 2009, dont 103 sur l'année 2020.

[Le Ministère des Travaux Publics et des Infrastructures sud-africain \(DPWI\)](#)

En février 2022, le Ministère des Travaux Publics et des Infrastructures sud-africain (*Department of Public Works and Infrastructure – DPWI*) a annoncé un futur appel d'offres dans le cadre du plan national pour l'efficacité énergétique (*Integrated Resource Efficiency and Renewable Programme - iREREP*). L'iREREP devrait permettre au DPWI de favoriser une voie plus durable pour la consommation d'eau, d'énergie et permettre de limiter la production de déchets et d'améliorer la gestion de ces derniers. Le parc immobilier du DPWI étant le plus important d'Afrique du Sud, il est responsable de la consommation d'une quantité importante d'électricité et d'eau et génère un volume important de déchets. Des études récentes ont estimé la consommation annuelle d'électricité et d'eau du DPWI à 4 021 GWhs et 390M m³ respectivement, avec plus de 822 000 tonnes de déchets générés.

[Les groupes français](#)

Plusieurs groupes français bénéficient d'une présence en Afrique du Sud et d'une spécialisation dans le domaine de l'efficacité énergétique des bâtiments, à l'instar de Saint-Gobain, Schneider Electric et EDF. Ils proposent notamment des technologies d'isolation passive et des solutions informatiques de gestion intégrée en temps réel des équipements mécaniques et électriques des bâtiments.